Anais do XXVII Encontro de Iniciação à Docência
Pró-reitoria de graduação - ENID - 2025

https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/enid/index

RESUMO SUBMETIDO AO XXVII ENID - 2025 - UFPB
TECNOLOGIA E CIDADANIA DIGITAL: A CONTRIBUIÇÃO DO PIBID NO DESPERTAR DO INTERESSE PELA MATEMÁTICA DO ARMAZENAMENTO DE DADOS

Henrique Junior Rodrigues da Silva;
João Ricardo Estevao da Silva;
Rafaela da Silva Ribeiro;
Muriellison David Ramos da Silva;
Claudilene Gomes da Costa;
Carlos Alex Alves;
José Ivanildo Alves Sobrinho;
Agnes Liliane Lima Soares (Orientadora).

Programa de PIBID
CCAE - Centro de Ciências Aplicadas e Educação, Campus IV - Rio Tinto e Mamanguape -PB

RESUMO: A crescente ubiquidade da Tecnologia na vida cotidiana revolucionou as interações sociais e profissionais, tornando o entendimento de seu funcionamento um pilar essencial para a formação de cidadãos conscientes e críticos. Historicamente, o avanço tecnológico, culminando na Era da Informação, deu-se por meio de sólidos conhecimentos matemáticos, notadamente as contribuições do matemático inglês Alan Turing, reconhecido como o precursor da computação moderna. Nesse contexto de interdependência entre Matemática e Tecnologia, o presente trabalho propôs-se a descrever detalhadamente uma atividade pedagógica desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), com vínculo ao curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) – Campus IV. O objetivo central da iniciativa foi apresentar aos estudantes pontos cruciais sobre as unidades de medidas de armazenamento de dados e a relevância da cidadania digital, complementado pela análise do desempenho e do nível de compreensão dos participantes sobre o tema. O PIBID forneceu aos licenciandos uma valiosa oportunidade de articular teoria e prática, desenvolvendo atividades que contribuíram para a formação cidadã e o aprofundamento disciplinar dos alunos do Ensino Médio. A intervenção ocorreu na Escola Cidadã Integral Rui Carneiro, localizada na cidade de Mamanguape, Paraíba. A metodologia adotada foi o modelo expositivo-participativo, que priorizou a interação entre os bolsistas do PIBID e os estudantes. A atividade contou com a participação de 26 alunos do segundo ano do ensino médio, os quais foram ativamente estimulados a aplicar conceitos matemáticos previamente adquiridos. A oficina detalhou as relações exponenciais que governam as unidades de armazenamento digital, como bit, byte, kilobyte (KB), megabyte (MB) e gigabyte (GB). Para isso, utilizou-se amplamente os conhecimentos de potenciação, além das operações basilares de soma, subtração, multiplicação e divisão, demonstrando como a Matemática elementar está intrinsecamente ligada à infraestrutura da computação. O material didático consistiu em uma projeção de slides rica em exemplos práticos e analogias diretas, facilitando a visualização e o cálculo das conversões entre as unidades de medida de dados. Os bolsistas incentivaram discussões sobre o que significa, na prática, ter um arquivo de 5 MB ou um disco rígido de 1TB, ligando esses conceitos à capacidade dos dispositivos que os estudantes utilizam diariamente, como smartphones e computadores. Para o fechamento

da atividade aplicou-se um exercício de fixação estruturado para testar o nível de compreensão dos alunos e consolidar os conceitos trabalhados. Os resultados obtidos a partir dessa avaliação e da observação em sala de aula evidenciaram um alto nível de interesse por parte da turma. Observou-se que os alunos interagiram intensamente e demonstraram genuína curiosidade em desvendar o funcionamento interno do armazenamento de dados e como a informação é processada em seus dispositivos cotidianos. As discussões subsequentes sobre conhecimentos digitais contribuíram significativamente para ampliar a visão dos alunos acerca da importância estratégica do conhecimento tecnológico na sociedade atual. Portanto, a oficina não apenas reforçou conceitos matemáticos, mas também serviu como um passo fundamental para o desenvolvimento de um cidadão mais crítico e consciente no complexo ambiente digital contemporâneo.